EXAMEN RADIOLOGICO DE LA GLANDULA MAMARIA *

DR. CARLOS COQUI

EN UN PRINCIPIO, apenas descubiertos los Rayos X, su objetivo inmediato se circunscribió a la patología del esqueleto; pero era de sospecharse que este gran acontecimiento estimulaba a las nuevas inteligencias, que nunca se fatigan con el estudio y la investigación, como en efecto quedó demostrado, pues en las décadas inmediatas al famoso suceso, la Radiología Clínica contó con cimientos firmes y demostró su crecimiento y adelanto, al llevar a cabo exploraciones de especialización, hasta llegar a nuestros días en que la ciencia de los Rayos X, ha alcanzado un progreso mundial del más alto valor científico y de utilidad práctica pues es, sin hipérbole, donde muchas veces descansa un diagnóstico de seguridad.

Una de las exploraciones de especialización es la radiológica de la glándula mamaria.

El examen de la glándula mamaria fué practicado por primera vez por Warren en 1930. Hay algunas trabajos franceses de Ledoux, Lebard, J. García Calderón y Espaillat, que escribió una tesis por el año de 1933 a 1935. Los trabajos americanos fueron, según los franceses, posteriores a los de ellos, pero más conocidos por nosotros desde 1937. Fueron hechos por Jacob Gershon-Cohen y Colcher de Filadelfia, quienes trataron de realizar diagnósticos de procesos patológicos mamarios por medio de la radiografía simple, que tropieza con un obstáculo de orden físico: la poca diferencia en la densidad radiológica del parénquima mamario y las partes blandas, la diferencia entre estas partes del cuerpo es bien escasa, sin embargo lograron algunas buenas radiografías. Un gran progreso se registró con la utilización del gas y substancias de contraste al practicar la aeromastografía y la radio de los conductos galactóforos. Las observaciones de Hicken y colaboradores, en la Universidad de Nebraska, son siempre

* Leído en la sesión ordinaria del 4 de noviembre de 1959.

interesantes. Entre los radiólogos latinoamericanos precisa mencionar a Raúl Leborgne de Montevideo, quien tiene escrito un libro sobre *mamografía* (conductos galactóforos).

Aquí en México iniciamos la *mamografía*, por el año de 1940 a 1943, con la cooperación de algunos cancerólogos. Practicamos inyección de aire y Lipiodol en los conductos galactóforos, pero el procedimiento fué olvidado y ahora con algunas nuevas observaciones, tratamos de resucitarlo, ya que puede tener cierta importancia práctica.

Los trabajos argentinos de Baral y Benzandon, son posteriores a los norteamericanos.

Importancia. La exploración radiológica de la glándula mamaria, no pretende ni puede resolver los problemas de diagnóstico en este importante órgano, pero sí pensamos que es de gran utilidad en cualquier edad, pero sobre todo después de la menopausia en que abundan los tumores malignos. Además, como en algunos casos el estado de malignidad sigue a un tumor benigno y como éste puede ser diagnosticado con cierta precisión por la mastografía, resulta que el hacerla es de gran utilidad en las enfermas, que no deben temerla pues no es peligrosa.

Por otra parte, la exploración de la glándula mamaria puede servir de base al estudio e investigación de los efectos terapéuticos de ciertas hormonas y sustancias químicas sobre la glándula mamaria, ya que los Rayos X, dan idea bien clara de la morfología de la glándula, cuando ésta se encuentra rodeada de una atmósfera gaseosa y precisa de la anatomía de los conductos, al llenarlos con medio de contraste y este aspecto se modifica con las hormonas y algunas sustancias químicas.

Recuérdese que el diagnóstico integral de los tumores de la glándula mamaria está basado en la anatomía, en caracteres clínicos radiológicos y la comprobación por biopsia, no siempre sencilla. Hay que recordar que la palpación de la glándula mamaria es difícil y a veces engaña. La radiología facilita el diagnóstico de un neoplasma en la fase de encapsulación, en casos de que aún no existe ulceración. Un tumor bien encapsulado tiene grandes probabilidades de ser un tumor benigno. Es posible que la tomografía pueda practicarse con cierto éxito para el futuro, ya que aumenta el contraste diferencial en partes blandas.

Expuesto lo anterior, presentamos enseguida los métodos de exploración:

La glándula mamaria puede hacerse visible por:

1. Radiografía simple.
2. Insuflación gaseosa o Aeromamografía.
3. Estudio de los canales galactóforos.

1. *Radiografía simple.* Las radiografías simples siempre deben tomarse de preferencia comparativas, de ser posible estereoscópicas. Tales radiografías pue-

den obtenerse de pie o en decúbito semilateral de tal manera que los Rayos X incidan tangencialmente al tórax para evitar las sombras de la glándula mamaria del otro lado, la anatomía de las glándulas mamarias grandes, pediculadas, puede facilitar la exploración, los tórax muy planos, las glándulas poco desarrolladas son difíciles. Algunos autores usan un chasis o dispositivo especial para acomodar la mama; creemos que todo ello no es de gran utilidad.

2. *Aeromastografía*. Puede hacerse con ácido carbónico, aire, nitrógeno u oxígeno. Nuestra experiencia es con aire, aunque éste tarda en reabsorberse y es doloroso; tiene ventajas usar bióxido de carbono, suministrado por una botella semejante a las que se utilizan en anestesia. El aire lo hemos inyectado con jeringa, filtrándolo en un dispositivo con algodón, estéril. Se usa una aguja larga y delgada. Una que otra vez hemos usado oxígeno. Deberá evitarse la penetración de gas en los vasos.

La aguja se hunde cerca del surco mamario en la zona pectoral, hacia adelante del músculo, para limitar el espacio retromamario.

Técnica. Pueden tomarse placas con pantallas o sin ellas, con Potter o sin él según la costumbre y equipo que se tenga, se pueden usar los aparatos portátiles, móviles, que son muy buenos en estos casos o bien aparatos estacionarios, que generalmente suministran alto miliamperage y por lo cual pueden hacerse exposiciones instantáneas, en apnea. Las placas serán obtenidas a una distancia de un metro, aproximadamente, o por lo menos treinta y seis pulgadas. La penetración variará según sea el grosor de la enferma.

La Aeromamografía no tiene contraindicaciones, pero debe hacerse con la debida asepsia. La técnica radiológica será muy cuidadosa, para obtener los mejores contrastes.

Glándula mamaria normal. Generalmente aparece como una masa más o menos bien limitada, a veces sólo se ven estriaciones nítidas y convergentes hacia el pezón, que se marcan claramente en las radiografías, el contraste se debe a la distinta densidad radiológica del parénquima mamario y la grasa circundante.

PROCESOS PATOLÓGICOS DE LA GLÁNDULA MAMARIA

Neoplasmas. Cuando el neoplasma es benigno, el límite preciso se marca con claridad, y aparece diferente en su densidad al gas circundante y al tejido glandular, lo que permite estudiar tamaño y relaciones.

En los casos de tumor maligno se observa irregularidad en el contorno, adherencias, que impiden la penetración del gas y aspecto atípico de las estriaciones, siendo clara la diferencia entre un adenoma y un tumor maligno.

Este diagnóstico debe ser lo más temprano posible, pues como afirma Hodges, Lampe y Holt, los factores importantes en el ataque de un neoplasma mamario se reducen a lograr el diagnóstico positivo y diferencial por medios clínicos, inte-

rogatorio, palpación y, ahora, la biopsia. Pero debemos pensar en la mastografía. Es indispensable que la enferma consulte pronto, pues los nódulos o pequeños tumores son visibles siempre al examen radiológico. Por otra parte, el examen radiológico, la biopsia y la punción no se excluyen, como para el estómago no se excluyen las gastroscopías y el examen por Rayos X. Pensamos que al aplicar correctamente el procedimiento radiológico, que señala la topografía y extensión de un tumor, se puede plantear el problema de las resecciones totales o parciales de la glándula mamaria o bien la aplicación más adecuada de las radiaciones.

El límite anterior de la glándula es difícil de precisar; se recomienda aplicar una papilla de sulfato de bario, vaselina o carbonato de plomo.

3. *Inyección de los conductos galactóforos.* Como los procesos patológicos, principalmente los neoplásicos, alteran el calibre y la morfología de los conductos, el procedimiento de hacerlos visibles resulta de gran utilidad para el diagnóstico.

Se han usado los aceites yodados en inyección, pero tienen el inconveniente de que son muy espesos, aunque ahora existe un Lipiodol líquido y ultrafluido, más fáciles de manejar y no enquistan como los espesos, de todas maneras los productos yodados, que se usan en colangiografía intravenosa y sobre todo la *endografina de Schering* dan magníficos resultados, su eliminación es rápida y basta una pequeña cantidad de medio de contraste para inyectar una área grande de la glándula mamaria.

Se inyectarán con una jeringa provista de aguja delgada y estéril, aguja sin punta como para la sialografía; se puede lubricar la aguja con un poco de vaselina. Bastan generalmente unos dos centímetros de medio de contraste el cual debe inyectarse en los conductos por donde salen secreciones anormales, líquidos lechosos o sanguinolentos. Se pueden inyectar varios conductos en una sola sesión. El radiólogo debe conocer previamente la topografía de los conductos galactóforos. A cada cuadrante de la glándula mamaria le corresponden los conductos del respectivo cuadrante del pezón, los orificios pueden ser visibles a la simple vista o haciendo uso de una lente, cuando sean muy pequeños. Debe recordarse el hecho de que mientras más periférico es un conducto en el pezón, el tejido de la glándula mamaria correspondiente será más lejano. A los conductos centrales les corresponden las regiones más profundas de la glándula mamaria. Los conductos tienen como cinco centímetros de longitud y como un milímetro de anchura, a veces presentan pequeñas dilataciones y sus ramificaciones no son simétricas.

La morfología de los conductos varía con la edad, el sexo, según el período de actividad genital, son muy pequeños en el niño, en la niña se desarrollan en la pubertad y sobre todo en la lactancia. Se atrofian después de la menopausia y sólo los conductos principales conservan su calibre.

Aspecto patológico. En los procesos patológicos se estrechan, dilatan y deforman. Es frecuente ver conductos estrechos y amputados en las radiografías.

Si se aumenta la presión del líquido inyectado éste se infiltra alrededor del conducto, en los tejidos. Esta infiltración tiene aspecto diferente en los procesos debidos a inflamación que por otras causas, por ejemplo, neoplásicos. En los tumores se aprecian irregularidades del conducto y la infiltración es pareja, no distal como en los casos inflamatorios, al penetrar la substancia en el tejido enfermo.

Hay que estudiar el aspecto en las mastitis, tumoraciones benignas, abscesos, quistes, etc.

Un tumor benigno rechaza al conducto que no es irregular y no hay amputaciones del mismo.

En las mastopatías agudas y crónicas, puede existir la amputación, pero la substancia de contraste no se infiltra alrededor del conducto galactóforo. Es interesante combinar la aeromastografía con la exploración de los conductos, aunque no siempre es fácil llevar a la práctica tal combinación.

El conducto puede ser irregular por la presencia de pequeños papilomas. Los quistes pueden ser claros y se impregnan en casos de enfermedad fibroquística de la glándula mamaria. Estos aspectos quísticos pueden ser benignos, pero no en todos los casos.

La mastitis puerperal produce dilatación de los conductos, pero no hay amputación, ni aspectos irregulares. En los abscesos hay rechazamiento del conducto, sin amputación.

Cuando la glándula mamaria es hipoplásica, puede haber ausencia de ramificaciones y apariencia de amputación, por lo que procede ser cuidadoso al practicar un diagnóstico diferencial.

Debemos mencionar algunas endocrinopatías, como la *Acromegalia*, en donde pueden observarse anomalías de los conductos galactóforos, como dilatación de los mismos, lo que hay que tener presente. Las amenorreas pueden acompañarse de atrofia de los conductos secundarios, que no está de acuerdo con la edad.

Se presentan algunas ilustraciones de Aeromastografía, radiografías simples y radiografías de conductos galactóforos.